يقدم "اليوم السابع" لطلاب الثانوية العامة، أقوى مراجعة ليلة الامتحان فى مادة "الاحصاء " من إعداد الأستاذ هيثم عوف مدرس أول الرياضيات وتوقعات بأهم الأسئلة فى الامتحان.

وفي إطار حرصها المستمر على دعم الطلاب، يقدم "اليوم السابع" بصفة يومية مراجعات نهائية فى كافة المواد الدراسية ، لطلاب الثانوية العامة "عربى" و"لغات" حتى نهاية الامتحانات.

1) إذا كان س متغيراً طبيعياً متوسطه μ = 5 والإنحراف المعياري له σ= 4 فإن المتغير الذى يخضع لتوزيع طبيعي معياري هو ....

أ) $\frac{s-5}{4}$ ب) $\frac{s-5}{2}$ ج) $\frac{5-s}{4}$ د) $\frac{4-s}{5}$

ص = $\frac{\mu - s}{\sigma} = \frac{5-s}{4}$

2) إذا كان ص متغيراً طبيعياً معيارياً وكان ل (ص ≤ − ك) = 0.9834 فإن ك = ...

أ) 2.17 ب) 2.13 ج) 2.03 د) 2.3

∵ g(s ≤ − ;)= 0.5 + ل ل (0 ≥ ص ≥ك) = 0.9834

ل (0 ≤ ص ≥ك) = 0.9834 − 0.5 = 0.4834

من جدول المساحات ∴ ك = 2.13

3) إذا كان س متغيراً عشوائياً متقطعاً توزيعه الاحتمالي كالآتى:

s_v	1	2	4	أ
د (s_v)	0.2	ب	0.4	0.1

أوجد: أولاً: قيمة كل من أ، ب إذا كان الوسط الحسابي μ = 3

ثانياً: الأنحراف المعياري للمتغير س.

الحل

∵ مجموع القيم الاحتمالية = 1 ∴ ب= 1− (0.1+0.4+0.2) =0.3

المتوسط الحسابى

s_v د (s_v)	د (s_v)	s_v
0.2	0.2	1
0.6	0.3	2
1.6	0.4	4
ŀ × 0.1	0.1	ŀ
$3 = \mu$	1	∘

$\mu =$ ∘ s_v . د $(s_v) = 3$

$0.1 \times$ ŀ $+ 0.4 \times 4 + 0.3 \times 2 + 0.02 \times 1$

$3 =$ ŀ $\times 0.1 + 2.4$

$6 =$ ŀ ∴ $\qquad 0.6 =$ ŀ 0.1

4) إذا كان س متغيراً عشوائياً متصلاً داله كثافة الاحتمال له هي:

$$= (S)]\ 5 \geq S \geq 2 \qquad (1 + S\ 2)\frac{1}{24}\Big\}$$

صفر فيما عدا ذلك

أوجد: أولاً: (3 < س < 5)

ثانياً: ل (س < 4)

∵ الدالة دالة كثافة، د (3) = $\frac{1}{24} \times 7$ ، د (5) = $\frac{1}{24} \times 11$ ، د (4)

$= \frac{1}{24} \times 9$

ل (3 < س < 5) = $\left[\frac{1}{24} \times 5 + \frac{5}{24} + 11\right] (5 - 3)$

$= \frac{1}{2}\left[\frac{7}{24} + \frac{11}{24}\right] \times 2 = \frac{18}{24} = \frac{3}{4}$

ل (4 < س <5) = $\frac{1}{2}\left[\frac{1}{24} + 9 + \frac{5}{24} + 11\right](5 - 4)$

$= \frac{1}{2} \times \frac{20}{24} = \frac{10}{24} = \frac{5}{12}$

5) إذا كان المتوسط لمتغير عشوائى ما يساو ى 47 وكان تباينه يساوي 100 فإن معامل الاختلاف له يساو ى ....%

أ) 21.3 ب) 212.8 ج) 47 د) 470

∵ $\mu = 47$ ، $\sigma^2 = 100$ ∴ $\sigma = \sqrt{\sigma^2} = 10$

معامل الإختلاف = $\frac{\text{الإنحراف المعيارى}}{\text{الوسط الحسابى}}$ × 100% = $\frac{10}{47}$ 100% □ 21.3%

6) إذا كان ا = $@\frac{2}{5}$ C$(F|h) \frac{1}{2}$ فإن C$(h \cap F)$= ....

أ) $\frac{1}{5}$ ب) $\frac{3}{10}$ ج) $\frac{5}{6}$ د) $\frac{3}{5}$

$$C(h)1\text{-}G(h) = 1 - \frac{2}{5} = \frac{3}{5}$$

$$C(F|h) = \frac{G(h \cap F)}{G(h)} = \frac{1}{2} \therefore G(h \cap F) = \frac{1}{2} g(H) = \frac{1}{2} \times \frac{2}{5} = \frac{3}{10}$$

7) من بيانات الجدول التالي:

8	3	4	6	1	3	س
7	6	8	5	4	7	ص

احسب معامل ارتباط الرتب لسبيرمان بين س، ص وحدد نوعه.

$$V1 - = \frac{6\ {}^{\circ}T^2}{K(K^2-1)}$$

$$V1 - = \frac{6 \times 195}{6 \times 35} = 0.44$$

(ارتباط طردى)

^2T	ف	رتب W	رتب W	W	S
4	2	2.5	4.5	7	3
0	0	6	6	4	1
9	3−	5	2	5	6
4	2	1	3	8	4
0.25	0.5−	4	4.5	6	3
2.25	1.5−	2.5	1	7	8
19.5= $^2T°$					

8) في السؤال التالي أجب عن فقرتين فقط:

فصل دراسى به 50 طالباً فإذا كان 15 طالباً منهم يدسون الكيمياء، 25 طالباً منهم يدرسون الأحياء، 10 طلاب يدرسون المادتين معاً. فإذا أختير طالب عشوائياً من هذا الفصل. احسب احتمال أن يكون الطالب المختار ممن يدرسون.

أ- الكيمياء إذا كان دارساً للأحياء.

ب- الأحياء إذا كان دارساً للكيمياء.

ج- إحدى المادتين على الأقل.

$$\frac{2}{5}=\frac{25}{50}\div\frac{10}{50}=\frac{(F\cap h)G}{(F)G}=(F/h)C \quad (1$$

$$\frac{2}{3}=\frac{15}{50}\div\frac{10}{50}=\frac{(F\cap h)G}{(h)G}=(h/f)C \quad (2$$

$$\frac{3}{5}=\frac{15+10+5}{50}=(f\cup h)g\therefore \quad (3$$

9)إذا كان S متغيراً عشوائياً طبيعياً متوسطه $\mu = 17$ وانحرافه المعيارى $2=\sigma$

فأوجد أولاً: $g(20\geq s\geq 16)$

ثانياً: $g(15<s)$

أ) $g(20\geq s\geq 16)=g(\frac{17-20}{2}\geq w\geq\frac{17-16}{2})$

ل $(-0.5$ ص $\geq 1.5) = (0 \geq$ ص $\geq 0.5) + (0 \geq$ ص $\geq 1.5)$

$= .1915 + 0.4332 = .6247$

ب) $g(15<s)\therefore = g(\frac{17-15}{2}<w) = g(1-<w)$

$= 0.5 +$ ل $+ g(1>w>0)$

$= 0.5 + 0.3413 = 0.8413$

إجاب نموذج التدريب الثانى 2018

1- إذا كان أ ، ب حدثين مستقلين من فضاء عينة لتجربة عشوائية، ل(أ) = 0.5، ل (ب) = 0.6، فإن ل (أ$^{/}$ ∪ ب$^{/}$) = ...

أ) 0.3 ب) 0.7 ج) 0.8 د) 0.2

$$\text{ل}(\text{أ} \cap \text{ب}) = \text{ل}(\text{أ}) \times \text{ل}(\text{ب}) = 0.5 \times 0.6 = 0.3$$

$$\text{ل}(\text{أ}^{/} \cup \text{ب}^{/}) = \text{ل}(\text{أ} \cap \text{ب})^{/} = 1 - \text{ل}(\text{أ} \cap \text{ب}) = 1 - 0.3 = 0.7$$

2- إذا كان ل(ب) = $\frac{1}{2}$، ل(أ − ب) = $\frac{3}{8}$ فإن ل (أ / ب$^{/}$) = ...

أ) $\frac{3}{8}$ ب) $\frac{3}{16}$ ج) $\frac{3}{4}$ د) $\frac{9}{32}$

$$\text{ل}(\text{أ} \cap \text{ب}^{/}) = \text{ل}(\text{أ} - \text{ب}) = \frac{3}{8}$$

$$\therefore \text{ل}(\text{أ}/\text{ب}^{/}) = \frac{\text{ل}(\text{أ} \cap \text{ب}^{/})}{\text{ل}(\text{ب}^{/})} = \frac{3}{8} \div \frac{1}{2} = \frac{3}{4}$$

3- يسمى المتغير المطلوب تقديره في معادلة خط الإنحدار بالمتغير ....

أ) المستقل ب) التابع ج) الطردي د) العكسى

التابع

4- إذا كان س متغيراً عشوائياً متقطعاً توزيعه الاحتمالى يحدد بالدالة د (س) = $\frac{\text{أ}}{\text{س}+1}$ حيث س = 0، 1، 2، 3

أوجد أولاً: قيمة أ ثانياً: التوقع والتباين للمتغير العشوائى س

∵ مجموع القيم الأحتمالية = 1 ، $\therefore \text{أ} + \frac{\text{أ}}{2} + \frac{\text{أ}}{3} + \frac{\text{أ}}{4} = 1$ $\therefore \text{أ} = \frac{12}{25}$

s_v	د(s_v)	s_v د(s_v)	س^2 د(s_v)
0	25/12	0	0
1	25/6	25/6	25/6
2	25/4	25/8	25/16
3	25/3	25/9	25/27
°	1	25/23=μ	25/49

$\mu =$ ° s_v . د (s_v) $= \frac{23}{25}$

التباين $\sigma^2 =$ ° $s_v{}^2$. د (s_v)] $- \mu^2$

$\sigma^2 = \frac{49}{25} - (\frac{23}{25})^2 = 1\frac{71}{625}$

الإنحراف المعيارى = $\sqrt{1\frac{71}{625}}$ ü 155□1

5- إذا كان التوقع المتغير عشوائى ماهو μ وكان انحرافه المعيارى يساوى 8 ومعامل الاختلاف يساوى 8.3% فإن μ = ... تقريباً.

أ) 64 ب) 16 ج) 96 د) 103.75

$\because \mu =$ ؟؟ ، معامل الأختلاف = 8.3% $\sigma = 18$

$\frac{\sigma}{\mu} = \frac{83}{1000} \therefore \frac{8}{\mu} = \frac{83}{1000} \therefore \mu = \frac{8 \times 1000}{83} = 96.4$

6- إذا كان $g(f / H) = \frac{5}{8}$ ، $g(f^{/}) = \frac{4}{5}$ فإن $g(H^{/} \cup f^{/}) =$ ....

أ) $\frac{1}{8}$ ب) $\frac{7}{8}$ ج) $\frac{1}{5}$ د) $\frac{3}{8}$

$g(f) = 1 - g(f^{/}) = 1 - \frac{4}{5} = \frac{1}{5}$

$g(f / H) = \frac{g(f \cap H)}{g(f)} = \frac{5}{8} \therefore g(f \cap H) = \frac{5}{8} g(f) = \frac{5}{8} \times \frac{1}{5} = \frac{1}{8}$

ل $(H^{/} \cup t^{/}) = g(f \cap H) = 1 - g(f \cap H) = 1 - \frac{1}{8} = \frac{7}{8}$

7- أجب فى السؤال التالى عن فقرتين فقط:

ألقي حجر نرد مرة واحدة: احسب

أ- احتمال أن يكون العدد الظاهر أوليا بشرط أن يكون العدد الظاهر عدداً فردياً.

ب- احتمال أن يكون العدد الظاهر عدداً فردياً بأنه يقبل القسمة على 5.

ج- احتمال أن يكون العدد الظاهر زوجياً بشرط أن يكون العدد الظاهر مضاعفاً للعدد 3.

العدد أولى أ= $\{5@@@\}$ ، العدد فردى $f=\{5@@@\}$

الحدث $(f\cap H)=\{5@\}$ ، $\frac{2}{3}=\frac{3}{6}\div\frac{2}{6}=(f\cap H)g=(f/H)g\therefore$

العدد يقبل القسمة على 5 $p=\{5\}$ ، العدد الفردى $f=\{5@@@\}$

الحدث $(p\cap f)=\{5\}$ ، $1=\frac{1}{6}\div\frac{1}{6}=\frac{(p\cap f)g}{(p)g}=(p/f)g\therefore$

العدد زوجى $]=\{6@@@\}$ ، العدد مضاعف 3 $i=\{6@\}$

الحدث $(i\cap])=\{6\}$ ، $\frac{1}{2}=\frac{2}{6}\div\frac{1}{6}=\frac{(i\cap])g}{(i)g}=(i/])g\therefore$

8- إذا كان S متغيراً عشوائياً متصلاً دالة كثافة الاحتمال له هي:

د (ش) = $\left\{\begin{array}{ll}\frac{1}{16}(2+s) & 4\ge s\ge .\\ \text{صفر} & \text{فيما عدا ذلك}\end{array}\right.$

أوجد: أولاً: $(3\le s)\ g$

ثانياً: $(4\ge s\ge 2)\ g$

$\because$ الدالة دالة كثافة، $6\times\frac{1}{16}=(4)]\ @\times\frac{1}{16}=(2)]\ @\times\frac{1}{16}=(3)]$

$$(3-4)\left[5+\frac{1}{16}+6\times\frac{1}{16}\right]\frac{1}{2}=(3\le S\le 4)G=(3\le S)C$$

$$\frac{11}{32}=1\times\left[\frac{5}{16}+\frac{5}{16}\right]\frac{1}{2}=$$

$$\frac{5}{8}\left[6\times\frac{1}{16}+4\times\frac{1}{16}\right]\frac{1}{2} = (4 \ge s \ \ge 2)\ g$$

$$\frac{5}{8}=\frac{10}{16}=2\times\frac{10}{16}\times\frac{1}{2}=$$

9- أجب فى السؤال التالي عن فقرة واحدة:

إذا كان $@374 = W\ S\ ^{o} \quad @70 = W\ ^{o} \quad @60 = S\ ^{o}$

$$10 = K@406 = {}^{2}S\ ^{o} \quad @36 = {}^{2}W\ ^{o}$$

فأوجد: أ- معامل الارتباط الخطي بين المتغيرين س ، ص وحدد نوعه.

ب- معادلة خط انحدار ص على س.

$$\frac{W^{o} \times S^{o} - W S^{o}\ K}{\overline{{}^{2}(W^{o})-{}^{2}W^{o}}\,\ddot{u}K\times\overline{{}^{2}(S^{o})-{}^{2}S^{o}\ K}\,\ddot{u}} = V$$

$$1- = \frac{70\times60-374\times10}{\overline{{}^{2}(70)-536\times10}\,\ddot{u}\times\overline{{}^{2}(60)-406\times10}\,\ddot{u}} = V$$

ب) معادلة انحدار ص على س هى ص = ا + F S

$$1- = \frac{70\times60-374\times10}{{}^{2}(60)-406\times10} = \frac{W^{o}\times S^{o} - W S^{o}\ K}{{}^{2}(S^{o})-{}^{2}S^{o}\ K} = F$$

$$13 = \frac{60\times(1-)-70}{10} = \frac{S^{o}\ F - W^{o}}{K} = \text{ا}$$

10- إذا كان W متغيراً طبيعياً معيارياً وكان $C(W \ge ;) = 0.9147$ فإن ك = ...

أ) 1.37 ب) 0.97 ج) 2.13 د) 1.2

$0.9147 = (; \geq W \geq 0)\,G + 0.5 = (; \geq W)\,G \because$

$0.4147 = 0.5 - 0.9147 = (; \geq W \geq 0)\,C$

من جدول المساحات $\therefore \; ; = 1.37$

11- إذا كان S متغيراً طبيعياً $\mu = 9$ وتباينه = 16 فإن المتغير الذى يخضع لتوزيع طبيعي معيارى هو ....

أ) $\frac{S - 9}{4}$ ب) $\frac{9 - S}{16}$ ج) $\frac{4 - S}{9}$ د) $\frac{9 - S}{4}$

$$\frac{9 - S}{4} = \frac{\mu - S}{\sigma} = W \quad 4 = \sigma \therefore 16 = {}^2\sigma$$

12- إذا كان S متغيراً عشوائياً طبيعياً متوسطة $\mu = 8$ وانحرافه المعيارى $2 = \sigma$

فأوجد أولاً: $C(10 \geq S)$

ثانياً: $C(10.2 \geq S \geq 5.8)$

أ) $\because G(10 \geq S) = G(\frac{8 - 10}{2} \geq W) = G(1 \geq W)$

$$= 0.5 + G(1 \geq W \geq 0)$$

$$= 0.5 + 0.3413 = 0.8413$$

ب) $C(10.2 \geq S \geq 5.8) = G(\frac{8 - 10.2}{2} \geq W \geq \frac{8 - 5.8}{2})$

$$G(-1.1 \geq W \geq 1.1) = 2 \times (1.1 \geq W \geq 0)$$

$$= 2 \times 0.3643 = 0.7286$$

13- الجدول التالي يبين درجات ستة طلاب فى مادتى الرياضيات والإحصاء:

الرياضيات (س)	22	25	19	24	25	13

25	40	28	40	35	45	الإحصاء (ص)

احسب معامل ارتباط الرتب لسبير بين درجات مادتى الرياضيات والإحصاء مبيناً نوعه.

${}^{2}T$	ف	رتب W	رتب W	W	S
9	3	1	4	45	22
6.25	2.5−	4	1.5	35	25
6.25	2.5	2.5	5	40	19
4	2−	5	3	28	24
1	1−	2.5	1.5	40	25
0	0	6	6	25	13
$26.5 = {}^{2}T°$					

$$\frac{{}^{2}T° \quad 6}{(1-{}^{2}K)K} - 1 = V$$

$$024 = \frac{265 \times 6}{35 \times 6} - 1 = V$$

(ارتباط طردى ضعيف)

إجابة نموذج التدريب الثالث 2018

1)إذا ألقي حجر نرد منتظم مرة واحدة فإن احتمال ظهور عدد يقبل القسمة على 3 علماً بأن العدد الظاهر زوجى يساوى ....

أ) $\frac{1}{6}$ ب) $\frac{1}{3}$ ج) $\frac{1}{2}$ د) $\frac{3}{4}$

فضاء العينة ف = { 1، 2، 3، 4، 5، 6} $6 = (t)k$

العدد يقبل القسمة على 3 الحدث أ = {3 ، 6} ، (درجة واحدة)

العدد زوجى الحدث ب { 2، 4، 6}

الحدث $(F \cap h) = \{6\}$ $\therefore G(f/h) = \frac{(f \cap h)g}{(f)g} = \frac{1}{6} \div \frac{3}{6} = \frac{1}{3}$

2) إذا كان أ ، ب حدثين مستقلين من فضاء العينة لتجربة عشوائية، وكان

$C(h) = 0.2$ ، $C(F) = 0.6$

1- أوجد: $C(F - h)$ 2- أوجد: $C(F \cup h)$

$C(F \cap h) = G(h) \times G(F) = 0.2 \times 0.6 = 2$ (ثلاث درجات)

$C(F - h) = G(h) - G(F \cap h) = \times 0.12 = 0.08$

$C(F \cup h) = G(h) + G(F) - G(F \cap h) = 0.2 - 0.12 = 0.68$

3) إذا كان S متغيراً عشوائياً متقطعاً حيث $°(S_v \times [S_v)) = 4$ ، $°(S V^2 \times [S_v)) = 25$ فإن معامل الاختلاف له يساوى ....

أ) 16% ب) 75% ج) 64% د) 15.6%

$\mu = ° S_v \cdot [S_v) = 4$ ، (درجة واحدة)

التباين $\sigma^2 = ° S_v \cdot [S_v) - \mu^2$ $\sigma^2 = 25 - (4)^2 = 9$

الأنحراف المعيارى $\sigma = \sqrt{9} = 3$

معامل الإختلاف $Ä75 \square Ä1000 \times \frac{3}{4} = Ä100 \times \frac{\sigma}{\mu}$

4) إذا كان: $S^{o} = 35$ ، $W^{o} = 60$ ، $W S^{o} = 187$ ،

$S^{2\,o} = 134$ ، $W^{2\,o} = 406$ ، ن = 10

أوجد معادلة خط انحدار ص على س

معادلة انحدار ص على س هى $W = h + F\ S$ (ثلاث درجات)

$$l = \frac{W^{o}\ \ F - W^{o}}{K} = \frac{60\times35 - 187\times10}{(35)^{2} - 134\times10} = -2$$

معادلة الأنحدار $W = 13 - \ S$

5) إذا كان W متغيراً عشوائياً معيارياً بحيث:

$C\ (W \leq\ ;) = 0.1980$ فإن قيمة ك = ...

أ) -0.85 ب) 0.73 ج) 0.85 د) 0.73

$\because G\ (W \leq\ ;) = 0.5 - G\ (0 \leq W \leq\ ;) = 0.1980$ (درجة واحدة)

$C\ (0 \leq W \leq\ ;) = 0.5 - 0.1980 = 0.302$

من جدول المساحات $\therefore\ ; = 0.85$

6) قام إحصائى بدراسة العلاقة بين تقديرات مادتين دراستين لستة طلاب ودون النتائج الجدول التالى:

المادة الأولى	ضعيف	مقبول	جيد جداً	ممتاز	جيد جداً	جيد
المادة الثانية	8	7	9	7	6	9

أوجد معامل ارتباط الرتب لسبيرمان بين المادتين.

S	W	رتب W	رتب W	ف	^2T
ضعيف	8	6	3	3	9
مقبول	7	5	4.5	0.5	0.25
جيد جداً	9	2.5	1.5	1	1
ممتاز	7	1	4.5	3.5-	12.25
جيد جداً	6	2.5	6	3.5-	12.25
جيد	9	4	1.5	2.5	6.25
				$41 = {}^2T^{o}$	

$$\frac{{}^2T^{o}\ \ 6}{(1-{}^2K)K}-1=V$$

$$\frac{41\times 6}{35\times 6}-1=V$$

$$0.17 - = V$$

(ارتباط عكسى ضعيف)

7) يكون لبحدثان المتنافيان @ F مستقلان إذا وإذا فقط كان ....

أ) $C\ (h)\times G\ (F) =$ صفر   ب) $C\ (h)\times G\ (F) = 1$

ج) $C\ (h)\times G\ (F) = G\ (h\cup F)$ د) $C\ (h) + G\ (F) = G\ (h\cap F)$

الحدثان متنافيان $C\ (h\cap F) =$ صفر   (درجة واحدة)

الحدثان مستقلان $G.\ (h\cap F) = G\ (h)\times G\ (F) =$ صفر

8) إذا كان س عشوائى متقطع دالة التوزيع الاحتمالى له د حيث:

$](S) = \frac{S}{10}$ @ $S \ni$ @@@ ;} أوجد قيمة ك.

∵ مجموع القيم الأحتمالية = 1 $\therefore \frac{1}{10}+\frac{2}{10}+\frac{3}{10}+\frac{1}{10};=1$

$\therefore \frac{1}{10};=1-\frac{6}{10}=\frac{4}{10}$ $\therefore ;= 4$

9)إذا كان S متغيراً عشوائياً متقطعاً توزيعه الاحتمالى كالتالى:

S_v	1-	0	1	2	4
$](S_v)$	2ل	ل	3ل	2ل	ل

فأوجد قيمة ل ثم أحسب المتوسط و التباين للمتغير الشعوائى S

∵ مجموع القيم الأحتمالية = 1 $\qquad \frac{1}{9}=G\therefore 1=G+G2+G3+G+G2\therefore$

الوسط $1=(_{v}S\ )]\ \cdot{}_{v}S\ \circ\ =\mu$

التباين $^{2}\mu-(_{v}S\ )]\ \cdot{}^{2}{}_{v}S\ \circ\ ={}^{2}\sigma$

$$2\frac{2}{9}={}^{2}(1)-3\frac{2}{9}={}^{2}\sigma$$

الأنحراف المعيارى = $15\square\overline{2\frac{2}{9}}|\ddot{u}$

$(_{v}S\ )د^{2}S$	$(_{v}S\ )د\ _{v}S$	$(_{v}S\ )د$	$_{v}S$
$\frac{2}{9}$	$\frac{2}{9}$ −	$\frac{2}{9}$	1−
0	0	$\frac{1}{9}$	0
$\frac{3}{9}$	$\frac{3}{9}$	$\frac{3}{9}$	1
$\frac{8}{9}$	$\frac{4}{9}$	$\frac{2}{9}$	2
$1\frac{7}{9}$	$\frac{4}{9}$	$\frac{1}{9}$	4
$3\frac{2}{9}$	$1=\mu$	1	∘